

信息技术让数学教学插上腾飞的翅膀

次仁拥金

(西藏昌都市芒康县木许乡小学 西藏 昌都 854500)

[摘要]本文从抽象教学内容直观形象化和多种手段的新技术,实现数学课堂教学高效化两个方面,具体谈谈信息技术是如何让数学课堂教学插上腾飞的翅膀,突破了教学手段技术的瓶颈,实现了课堂教学质的飞跃,使课堂教学呈现出新的时代气息,使教师的更多新观念、新方法等得以实施。

[关键词]信息技术;数学教学;直观形象化;应用价值;有效性

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.1067

一、将抽象教学内容直观形象化

无论是幻灯片、投影仪,还是普通电子白板等,都超越原有的“白加黑”传统教学手段,其中一项显著的功能就是将抽象的数学教学内容直观形象化。但是,直观化经历了不同阶段:初级、中级和高级阶段。

(一)初级阶段直观化

信息技术应用于课堂的“初级阶段直观化”,就类似于使用教学挂图和小黑板的幻灯片、投影仪和电子白板等工具,将教材上教学内容和练习习题直观呈现在其他媒介上,便于引导学生观察、比较、分析并加以解决。传统的课堂教学如果要想进行例题讲解和课后练习指导,为了帮助学生有效审题同时掌控学生的思维进程,必须使用小黑板抄写教材上例题和习题,吸引学生的注意力,引导全班学生看小黑板逐步解决问题,达到低层次的“教材内容黑板化”,但题目容量有限。随着幻灯片的出现,达到中层次的“教材内容屏幕化”,但是幻灯片的替换和补充练习使用不太方便。接着使用投影仪,提高了“屏幕化”的效率。

随着电子白板的课堂运用,有效实现了高层次的“教学内容屏幕化”,使用电子教材提高了屏幕化呈现精彩内容的范围,直到海天地展台的课堂充分利用,使初级阶段直观化的效能达到了最大化。其以其独有的优势,将教学内容,有声有色,声情并茂,犹如身临其境,学生充分感受到了数学在我们的日常生活中应用的广泛性和价值,体会所学数学知识的功效,增强了数学课堂的精彩度,有言已尽而意无穷之效。老师引导学生经历不同的静态情境再现历程,从而将数学课堂的精彩推向高潮。

(二)中级阶段直观化

随着现代教学手段的更新换代,普通电子白板的出现,直观化也相应地升级了,轻松实现语言文字内容静态图片动态再现化,动手操作虚拟动态化,网络视频片段动态实景化等等,达到中级阶段,课堂教学呈现出新的生机,教学效率大大提高的同时,充分发挥了现代教学手段直观化的效能。例如:在教学《长方形与正方形的面积》新知探究环节中,老师引导学生根据例题要求动手操作面积单位直接计量长方形的面积,以利于发现长方形的面积的算法。我们充分利用现代教学技术手段将操作过程动态化,用课件中的小正方形动态虚拟拼满教材上长方形图形的行列,让学生相互交流,很容易发现:每行拼的个数 \times 行数=小正方形的总数=长方形面积。在教学中我们使用PPT课件直观呈现操作过程和思考过程,而每行拼的个数就是长方形长的数量,相应的行数就是长方形宽的数量,很明显就看出:长方形的长和宽可以求出长方形的面积,从而极大地深化了数学课堂的教与学的效率和质量。

(三)高级阶段直观化

我们知道“思维的培养是学好数学的关键。”因为“思维”是小学生智力的核心素养,也是小学数学的体操。如何将相对抽象的数学知识思考过程直观呈现给学生,化抽象为形象,化静态为动画,让小学生容易理解和掌握,既是小学生的年龄特征所需要的,又是我们小学数学教师必须要重点解决的数学教学难点。而信息技术的出现,恰好提供了技术支撑,例如:在教学《解决问题的策略——列表法》时,教师引导学生,让他们自主分类整理有关信息,提问哪些信息是有直接联系的?哪些信息是有间接联系的?学生回答,老师操作课件,同时采用擦除动画显示

同一类异色线段,直观看出各种果树的相关信息,将思维过程动态化。接着要求同桌讨论多条件题目的整理方法,之后指名汇报。学生回答问题的同时教师同步操作自制课件,动画显示不同整理方法:摘要法、列表法及画线段图法等。而列表法发散了横式与竖式不同的排列方式,开拓学生认知。其中最精彩的思维进程动态再现化部分就是课件动画从例题中抽取一类信息分行排列的摘要法,接着从摘要信息中分别动画抽取成横式表格和竖式表格的信息形式,思维过程清晰明了、一目了然,直观呈现。毫无疑问,这样的教学效果是事半功倍的。

二、运用信息技术实现数学课堂教学高效化

面对现如今日新月异的科技发展,我们教师将课堂上的教学重难点,运用科技技术将其制作成短视频课、微课等,现代化移动终端进行课前学习,可以高效掌握所学的知识点,同时想要学习随时随地,充分利用平时零散的时间,改变了学习原有方式,提高学习时间的随意性和利用率,从而间接有效地促进了学生在数学课堂学习中的学习成效。例如:在教学《含有小括号的三步混合运算》中,教师制作出本节课的微课视频,课前利用中午时间以及上传学生家长手机播放给学生看,视频中利用情境图筛选例题中有效信息,引导学生用综合法和分析法多策略分析题意,比较分步解答与综合解答异同,产生认知冲突、解决问题的现实需求和心理冲动,从而生发学习内驱力,主动掌握学习内容,同时用小括号首次使用者原发性知识有机渗透思想教育,引导学生依据老师设置的高价值问题思考解决,实现自主学习。

此流程,不仅能增强学生主动探索的意识,还能培养学生的数学思考能力,实现多重教学价值,从而使学生的学习个性化和知识内化的交互性增强。先学后教,以学定教,并配套制作出的学习资源让学生学后练习。如此,翻转数学课堂后,到了实际数学课堂教学时,数学教学效果自然甚佳。由此可见,充分利用信息媒体手段进行教学,易于实现学习数学知识的高效化。

三、结束语

常言道:“教有法而无定法,贵在得法。”虽然小学数学教学模式、教学方法和教学手段是多种多样的,但是它们追求的终极目标就是数学课堂教学的有效性和教学效果的最大化。正如《论语·魏灵公》中所云:“工欲善其事,必先利其器。”在只有“白加黑”教学手段的时期,受制于教学手段的落后,数学课堂,尤其是我们藏区乡镇小学数学课堂教学效果显然不太理想。而如今已有了先进的信息媒体教学辅助手段,其有效突破了传统教学手段技术的瓶颈,实现了我们藏区乡镇小学数学课堂教学质的飞跃,使数学课堂教学呈现出新的时代气息,同时也使我们数学教师的更多新观念、新方法和新思维得以充分实施。

参考文献

- [1]义务教育课程标准(2011版)解读[M].北京:北京师范大学出版社,2012.
- [2]义务教育教科书数学教师教学用书三年级下册(2014年版)[M].江苏:江苏凤凰教育出版社,2014.
- [3]小学数学有效教学模式(2014年版)[M].北京:北京师范大学出版社,2014年.

疫情下农村中学线上教学的探究和思考

高红莉

(河北省保定市满城区要庄中学 河北 保定 072150)

[摘要]2020年,由于新冠病毒的肆虐,教育部为了保障学生的受教育权,发布了“停课不停学”的重要指示,我国各级各类学校采用了在线授课模式开展教学。对我们农村来说,线上教学作为一种崭新的、唯一的教学方式,高姿态的进入了我们的生活,对政府、学校、老师、同学及家长都是新的挑战。线上教学三个多月以来,褒贬不一,反对者居多。教育质量的好坏关系着千万个家庭的命运,关系着国家和民族的未来,所以提高线上教学效果,解决线上教学中存在的问题,是我们教育工作者义不容辞的责任。

[关键词]农村中学;线上教学;探究和思考

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.1068

在学校领导的支持与鼓励下,教师们开始学习各种直播课程培训的讲座,积极开展教研活动,认真备课,以饱满的热情投入到线上教学中。课后随时关注学生的动态及学习成果,并给予及时有效的指导。

一、线上教学模式与教学的融合具有重要意义

随着新课程改革的发展,教学要求不仅要提高学生成绩,更要注重学生全面的素质培养。在“互联网+”的时代背景下,将线上教学模式融入教学中,既符合新课改理念,让教学内容更加丰富,教学形式更加多样,又使课堂具备了高科技和时代性的元素;既能开阔学生视野,提高学习兴趣,促进学生核心素养的提升,又能提升教师的信息化水平,促进更多信息化元素和资源在课程教学中的应用,推进教育信息化的进程。从某种程度上来说,线上教学更符合社会发展的趋势。

二、农村中学生线上学习现状及存在的问题

线上教学与线下教学相比,课程安排基本一样。我把线上教学学生的学习情况确定了6个评价指标:学生到课情况、弹幕总数(课上回答问题的次数)、作业完成情况、观看ppt页数(雨课堂统计结果)。线下学习投入时间以及对学习身体的影响。

(一)学生到课情况不如线下教学。线下教学到课率平均在98%以上。线上教学却仅有80.65%。部分同学偶尔不上课,个别同学长期不上课,还有部分同学来去自由,全凭自己的喜好,不受课堂纪律的约束,上课学习时间得不到保障。

(二)学生在线下投入的学习时间较少。学生课下投入学习的时间是巩固所学知识的重要保证。与线下教学相比,线上教学需要电子设备和网络环境,少部分学生因线上教学家长给配备了手机,大部分同学用的家长的手机。如果家长有事或家里上学的孩子多,上课会受到影响。还有的学生家庭困难,根本就没有网络,学习